

## INFORMATION PROVIDING SYSTEM

**Publication number: JP8331654**

**Publication date:** 1996-12-13

**Inventor:** KAWAMOTO HIROSHI

**Applicant:** SONY CORP

**Classification:**

- International: G06F13/00; H04Q7/38; G06F13/00; H04Q7/38; (IPC1-7): H04Q7/38; G06F13/00

- European:

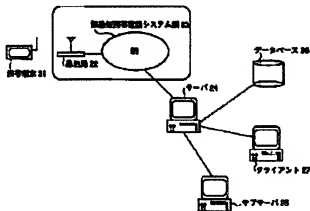
**Application number: JP19950338548 19951226**

**Priority number(s):** JP19950338548 19951226: JP19950069104 19950328

**Report a data error here**

### Abstract of JP8331654

**PURPOSE:** To efficiently receive the providing of desired service. **CONSTITUTION:** When a user transmits a desired service request to a base station 22 by a portable terminal 21, this service request is received by a prescribed server 211 via a simple type portable telephone system network 23 and the request is transmitted to a client 27 who can provide the service requested by the user, for instance. The client 27 transmits the response information for this request to the portable terminal 21 via the server 24. When the user judges that the desired service can be obtained from the client 27 based on this response information, the user requests the client 27 to provide the service.



特開平8-331654

(43) 公開日 平成8年(1996)12月13日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 Q 7/38			H 0 4 B 7/26	1 0 9 M
G 0 6 F 13/00	3 5 7	7368-5E	G 0 6 F 13/00	3 5 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平7-338548

(22) 出願日 平成7年(1995)12月26日

(31) 優先権主張番号 特願平7-69104

(32) 優先日 平7(1995)3月28日

(33) 優先権主張国 日本 (J P)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 川本 祥志

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ

株式会社内

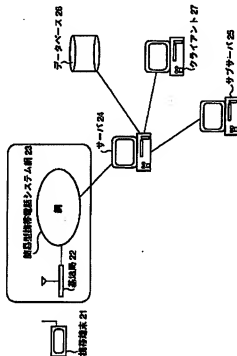
(74) 代理人 弁理士 稲本 鏡雄

## (54) 【発明の名称】 情報提供システム

## (57) 【要約】

【課題】 効率的に所望のサービスの提供を受けることができるようにする。

【解決手段】 ユーザが携帯端末21により、基地局22に所望のサービス要求を送信すると、このサービス要求は簡易型携帯電話システム23を介して所定のサーバ24によって受信され、ユーザから要求されたサービスの提供が可能な例えばクライアント27に送信される。クライアント27は、これに対する応答情報をサーバ24を経由して携帯端末21に送信する。ユーザは、この応答情報に基づいて、所望とするサービスがクライアント27から得られると判断した場合、クライアント27にサービスの提供を要求する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定の情報を提供するサーバと、前記サーバに、無線通信システムを介して接続され、前記情報の提供を受ける端末とからなる情報提供システムにおいて、

前記端末は、

前記端末の位置を検出する検出手段と、

前記検出手段により検出された前記位置に対応する位置情報、前記端末を識別する識別番号および要求の内容を表す付加情報とからなる要求情報を前記サーバに送信する送信手段と、

前記サーバより、前記要求情報に対応する応答情報を受信する受信手段と、

前記送信手段および前記受信手段を制御する制御手段とを備えることを特徴とする情報提供システム。

【請求項 2】 前記検出手段は、GPS による電波から前記端末の位置を検出することを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供システム。

【請求項 3】 前記無線通信システムは、簡易型携帯電話システムであり、前記検出手段は、前記端末が接続されている前記簡易型携帯電話システムの基地局の識別番号を前記端末の位置として検出することを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供システム。

【請求項 4】 前記検出手段は、VICS による電波から前記端末の位置を検出することを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供システム。

【請求項 5】 前記検出手段は、前記端末が接続されている前記無線通信システムが記憶する前記端末の位置を検出することを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供システム。

【請求項 6】 前記送信手段は、前記要求情報を送信した後、前記応答情報を受信するまで、前記無線通信システムとの接続を一時的に解除し、

前記受信手段は、前記応答情報を受信するとき、前記無線通信システムと再度接続することを特徴とする請求項 1 に記載の情報提供システム。

【請求項 7】 所定の情報を提供するサーバと、前記サーバに、無線通信システムを介して接続され、前記情報の提供を受ける端末とからなる情報提供システムにおいて、

前記サーバは、

前記端末から送信された前記端末の位置を表す位置情報、前記端末を識別する識別番号および要求の内容を表す付加情報とからなる要求情報を受信する受信手段と、前記要求情報に含まれる前記付加情報より、前記端末の要求内容を判定する判定手段と、

前記判定手段による判定結果に基づいて、前記要求情報に対応する応答情報を前記端末に送信する送信手段とを備えることを特徴とする情報提供システム。

【請求項 8】 前記サーバは、

前記判定手段の判定結果に対応して、他の装置に、前記応答情報の作成を要求する要求手段と、

前記要求手段の要求に対応する前記他の装置からの前記応答情報を前記端末に転送する転送手段とをさらに備えることを特徴とする請求項 7 に記載の情報提供システム。

【請求項 9】 前記サーバは、前記他の装置からの前記応答情報に含まれる前記付加情報より、前記応答情報の内容を判定する応答内容判定手段をさらに備え、

10 前記転送手段は、前記応答内容判定手段による判定結果に基づいて、前記応答情報の所定のものを、前記端末に転送することを特徴とする請求項 8 に記載の情報提供システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、情報提供システムに関し、例えば簡易型携帯電話システム等に用いて好適な情報提供システムに関する。

【0002】

20 【従来の技術】図 13 は、従来の情報提供システムの概念を示した図である。携帯電話等の携帯端末 11 は、無線通信事業者が有するネットワークサービスを受けることが可能であり、ネットワーク 14 を介して、データベース 15 またはセンタ 16 にアクセスすることができるようになっている。また、公衆電話 12 からは、公衆回線網 13 を介してデータベース 15 またはセンタ 16 にアクセスすることができるようになっている。

【0003】所定の情報提供システムの加入者（ユーザ）が、現在必要とする情報を得るためには、図 13 に示されるように、携帯端末 11 を用い、ネットワーク 14 を経由してデータベース 15 にアクセスするか、または、公衆電話 12 を用い、公衆回線網 13 を経由してデータベース 15 にアクセスするのが一般的である。

【0004】ユーザが公衆電話 12 を用いてデータベース 15 にアクセスすることにより、所定の要求を行うと、データベース 15 においては、この要求に従って所定のサービス情報を検索し、それを公衆回線網 13 を経由して公衆電話 12 に送信する。一方、ユーザが携帯端末 11 を用いてデータベース 15 にアクセスすることにより、所定の要求を行うと、データベース 15 においては、この要求に従って所定のサービス情報を検索し、それをネットワーク 14 を介して携帯端末 11 に送信する。

【0005】このとき、データベース 15 からユーザに対して所定の応答があるまで、データベース 15 とユーザがいま使用している公衆電話 12 または携帯端末 11 との間の回線は接続されたままの状態となっている。

【0006】次に、例えば、自分の現在位置に対応する情報と、提供を希望する情報をセンタ 16 に送信する  
50 と、この現在位置へ希望する情報が送信されてくる情報

提供システムの例としてのタクシー乗車システムについて説明する。

【0007】通常、タクシーに乗車したいユーザは、公衆電話12または携帯端末11を用いて、タクシー会社のセンタ16にその旨を連絡する。ユーザからの連絡を受けたタクシー会社のセンタ16は、自社で保有しているタクシーとの間で通信を行い、ユーザの現在位置と各タクシーの間の距離が最も短いか、または、ユーザの現在位置がタクシーの通り道であるかといった基準に基づいて、所定のタクシーを選択することにも、ユーザに対して、タクシーの到着時刻を知らせようになっている。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述した従来の情報提供システムにおいては、ユーザがセンタ16の電話番号を知らない場合が多いため、ユーザは、センタ16の電話番号を例えば電話番号などのこの情報提供システムとは異なる手段を用いて調べる必要があり、さらに、センタ16は、事業者によって個々に独立して存在しているため、ユーザが所定のセンタ16において、所望の情報またはサービスの提供を断られたような場合、所望の情報またはサービスが得られるようになるまで、センタ16以外の図示せぬ異なるセンタに所望の情報またはサービスの提供を要求し続けなければならない。ユーザの負担が大きい課題があった。

【0009】また、ユーザがセンタ16に所望のサービスの提供を要求した場合、センタ16からそれに対する返答が送信されてくるまで通話状態を保持しなければならず、そのためその間に通話料金がかり不経済である課題があった。また、データベース15に対するアクセス料金も、その使用時間に対応して設定されていると、比較的高額になってしまいう課題があった。

【0010】さらに、センタ16はユーザから知らされない限り、ユーザの現在位置を知ることができない。このため、ユーザはセンタ16にアクセスしたとき、自分の現在位置をその都度知らせなければならず、ユーザの負担が大きい課題があった。

【0011】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、ユーザが所望の情報またはサービスの提供を要求する場合におけるユーザ間の負担や料金を軽減し、ユーザの現在位置に迅速に情報やサービスを提供することができるようにするものである。

【0012】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の情報提供システムは、端末が、端末の位置を検出する検出手段と、検出手段により検出された位置に対応する位置情報、端末を識別する識別番号および要求の内容を表す付加情報とからなる要求情報をサーバに送信する送信手段と、サーバより、要求情報に対応する応答情報を受信する受信手段と、送信手段および受信手段を制御する制御

手段とを備えることを特徴とする。

【0013】請求項7に記載の情報提供システムは、サーバが、端末から送信された端末の位置に対応する位置情報、端末を識別する識別番号および要求の内容を表す付加情報とからなる要求情報を受信する受信手段と、要求情報に含まれる付加情報より、端末の要求内容を判定する判定手段と、判定手段による判定結果に基づいて、要求情報に対応する応答情報を端末に送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

10 【0014】請求項7に記載の情報提供システムにおいては、検出手段が、端末の位置を検出し、送信手段が、検出手段により検出された位置に対応する位置情報、端末を識別する識別番号および要求の内容を表す付加情報とからなる要求情報をサーバに送信し、受信手段が、サーバより、要求情報に対応する応答情報を受信し、制御手段が、送信手段および受信手段を制御する。

20 【0015】請求項7に記載の情報提供システムにおいては、受信手段が、端末から送信された端末の位置に対応する位置情報、端末を識別する識別番号および要求の内容を表す付加情報とからなる要求情報を受信し、判定手段が、要求情報に含まれる付加情報より、端末の要求内容を判定し、送信手段が、判定手段による判定結果に基づいて、要求情報に対応する応答情報を端末に送信する。

【0016】

30 【発明の実施の形態】図1は、本発明の情報提供システムの一実施例の構成を示す図である。携帯端末21は所定の事業者の簡易型携帯電話システム（以下PHSという）に加入し、その事業者が所有している基地局22、および簡易型携帯電話システム網23を介して、そこに所定の専用ケーブル等で接続されたサーバ24にアクセスすることができるようになされている。

【0017】サーバ24は、ユーザ（加入者）から送信されたエージェント、即ちユーザの現在位置に最も近い基地局22の識別番号と、ユーザの加入者番号および付加情報からなる要求情報を処理し、それに基づいて、後述するデータベース26、サブサーバ25、またはクライアント27にアクセスすることができるようになされている。

40 【0018】サブサーバ25は、サーバ24から送信されたエージェントを処理する。また、データベース26は情報を蓄積し、クライアント27は、サーバ24より送信された、付加情報として所定の要求事項が付加されたサービス要求エージェントを受信し、それに対する返答処理を行うようになされている。

50 【0019】図2は、図1に示した携帯端末21の構成例を示すブロック図である。CPU101（制御手段、検出手段）は、ROM102に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行するようになされている。ROM102にはまた、携帯端末21のID番号も記憶

されている。RAM103には、CPU101が各種の処理を実行する上において必要なデータなどが適宜記憶される。

【0020】入力部107は、CPU101に所定の指令を入力するとき適宜操作される。表示部106は、例えば液晶ディスプレイ等により構成され、所定の文字、図形、または画像が表示されるようになっている。記録再生装置108は、磁気ディスク、光磁気ディスク、ICカードなどの記録媒体に所定のデータを記録し、これを再生することができるようになされている。

【0021】通信装置105（送信手段、受信手段）は、基地局22に対してデータを送信したり、基地局22を介して供給されたデータを受信するようになされている。インタフェース104は、通信装置105乃至入力部107とCPU101との間に配置され、インタフェース処理を実行する。

【0022】図3は、図1のサーバ24の構成例を示すブロック図である。CPU201（判定手段、応答内容判定手段、要求手段）は、ROM202に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行するようになっている。RAM203には、CPU201が各種の処理を実行する上において必要なデータなどが適宜記憶される。

【0023】入力部207は、CPU201に所定の指令を入力するとき適宜操作される。表示部206は、例えばCRTや液晶ディスプレイ等により構成され、所定の文字、図形、または画像が表示されるようになっている。記録再生装置208は、磁気ディスク、光磁気ディスク、ICカードなどの記録媒体に所定のデータを記録し、これを再生することができるようになっている。

【0024】通信装置205（受信手段、送信手段、転送手段）は、基地局22に対してデータを送信したり、基地局22を介して供給されたデータを受信するようになっている。インタフェース204は、通信装置205乃至入力部207とCPU201との間に配置され、インタフェース処理を実行する。

【0025】このように、サーバ24の構成は、図2に示した携帯端末21の構成と基本的に同様であるが、その規模、処理性能、および処理速度が異なっている。また、サブサーバ25、クライアント27、およびデータベース28の構成は、図3に示したサーバ24の構成と基本的に同様であるので、その図示および説明は省略する。

【0026】図4は、図1に示した実施例の動作例のシーケンスを表す図である。以下、図1乃至図4を参照して、上記実施例の動作について説明する。

【0027】ユーザは、サービス提供会社の情報またはサービスの提供を受けたい場合、携帯端末21を用いてサービス提供会社の所有するサーバ24へのアクセスを

行う。このとき、最初に、ステップS300において、携帯端末21のCPU101に制御された通信装置105は、最寄りの基地局22に対して回線接続要求を送信し、携帯端末21と最寄りの基地局22の間に無線リンクチャンネルを確保する。

【0028】無線リンクチャンネルが確保された場合、ステップS301において、基地局22は、無線リンクチャンネルが確立されたことを示す無線リンクチャンネル確立応答（回線接続応答）を携帯端末21に送信する。これによりステップS302（検出手段）において通信リンクが確立され、携帯端末21とサーバ24との間で、簡易型携帯電話システム網23を介して通話とデータの授受が可能となる。また、このとき、CPU101は、無線リンクを確立した基地局22の基地局ID番号（基地局を識別する識別番号）を、現在位置を表す情報と取得する。

【0029】次に、ステップS303（送信手段）において、携帯端末21のCPU101に制御された通信装置105は、サービス要求エージェントを簡易型携帯電話システム網23を介してサーバ24に送信する。このサービス要求エージェントは、上述したように、無線リンクを確立した基地局22の基地局ID番号（ステップS302で取得される）、ユーザの加入者番号（端末21を識別する識別番号）（ROM102に記憶されている）、およびサービス種別等の要求の内容を表す付加情報（入力部107により入力される）より構成されている。

【0030】なお、サービス種別などは、携帯端末21の各種キーに割り当て、そのキーを操作することで入力させたり、表示部106にメニューを表示させ、その中から選択入力させるようにすることができる。

【0031】次に、ステップS304（受信手段）において、サーバ24の通信装置205により、携帯端末21からのサービス要求エージェントが受信される。さらに、ステップS305において、携帯端末21のCPU101は、通信装置105を制御し、通信リンクを切断させる。この通信リンクの切断は、サーバ24の通信装置205が行うようにすることも可能である。これにより、通話料や使用料など、使用時間に対応する料金を節約することができる。

【0032】次に、ステップS306（判定手段）において、サーバ24のCPU201は、通信装置205が受信した携帯端末21のサービス要求エージェントから、ユーザが要求するサービスを認識し、ステップS307（要求手段）において、通信装置205により、そのサービスを提供可能なデータベース28、サブサーバ25、またはクライアント27（他の装置）に、ユーザからの基地局ID番号、加入者番号および付加情報を含むエージェントを送信する。

【0033】サーバ24からのこのエージェントの送信

先がデータベース26である場合、ステップS308において、データベース26のCPU201は、ユーザからのサービス要求に答えるべく所定の処理を行い、次に、ステップS309に進み、通信装置205によりサービス要求応答情報（この応答情報も、基地局1D番号、ユーザの加入者番号および付加情報を含んでいる）を含むエージェントをサーバ24に送信する。

【0034】サーバ24からのエージェントの送信先がクライアントである場合、クライアントは複数存在するので、ステップS307において、すべてのクライアントにエージェントが送信される。各クライアントのCPU201は、それぞれステップS308において、ユーザからのサービス要求に答えるべく所定の処理を行い、次に、ステップS309に進み、通信装置205によりサーバ24にサービス要求応答情報を含むエージェントを送信する。

【0035】各クライアントからのエージェントを受信したサーバ24（応答内容判定手段）は、全てのサービス要求応答情報を選択するか、またはユーザからのサービス要求条件に一致するクライアントの情報を選択し、ユーザへの応答エージェントを作成する。

【0036】サーバ24からのエージェントの送信先がサブサーバ25の場合、サブサーバ25は、そこに接続された複数の図示せぬクライアントへ、ユーザからのサービス要求エージェントを送信し、クライアントからの応答エージェントを受信した後、そこに含まれる全てのサービス要求応答情報またはユーザからのサービス要求条件に一致するクライアントの情報を選択し、それを応答エージェントとしてサーバ24に送信する。

【0037】クライアント27またはデータベース26のCPU201は、ユーザからのエージェントに含まれる基地局1D番号より、ユーザの現在位置を判別する。これは、図5に示したように、PHSの基地局22のカバーエリアの半径は約100メートル（m）であり、携帯電話21と無線リンクが確立されたこの基地局22を中心とする半径100mのエリア内にユーザがいるものとすることができるからである。

【0038】ただし、この場合、クライアント27またはデータベース26の記録再生装置208に、例えば図6に示すように、予め基地局1D番号と、それに対応した緯度、経度や住所などの位置を記憶させておき、所定の基地局1D番号を有する基地局がどこに存在するのかわかることができるようにしておく必要がある。

【0039】このようにして、サーバ24に必要な応答情報が集まったら、ステップS310に進み、サーバ24のCPU201に制御された通信装置205は、携帯電話21へ応答情報を送信するために、簡易型携帯電話システム網23に対して回線接続要求を行う。そして、ステップS311において、通信リンクが確立された後、ステップS312（送信手段、転送手段）におい

て、サービス応答情報を含んだエージェントを携帯電話21に送信する。

【0040】次に、ステップS313（受信手段）において、携帯電話21の通信装置105により、サーバ24から送信されたエージェントが受信され、このことがサーバ24のCPU201によって確認されると、ステップS314において、サーバ24のCPU201は、通信装置205に対して通信リンクを切断するよう指令する。通信装置205は、CPU201の指令に従って通信リンクを切断する。この通信リンクの切断は、携帯電話21が行うようにすることも可能である。

【0041】このようにして、ユーザが所定のサーバ24にアクセスし、所定のサービス要求を行うだけで、ユーザの現在位置が自動的に（特別に所定の入力を行うことなく）認識され、このサービス要求に対応するサービスを提供可能なクライアント27、サブサーバ25、またはデータベース26からの応答情報を得ることができる。この応答情報は、携帯電話21の記録再生装置108に記録しておくようにすることが可能である。記録した情報は適宜これを再生し、表示部106に表示し、利用することができる。

【0042】また、例えば受け取った応答情報が電話番号であるような場合、その電話番号にさらに電話をして、所望とするクライアント、またはデータベースにアクセスし、目的とするサービスの提供を受けることができる。

【0043】また、このとき、携帯電話21により、クライアント27、サブサーバ25、またはデータベース26にアクセスしてから、応答情報が通信されるまでの間、通信リンクは切断されたままの状態となるので、その間の回線使用料金やアクセス料金を節約することができる。

【0044】次に、図7を参照して、本発明の情報提供システムを応用したタクシー乗車サービスシステムについて説明する。図7においては、図1の実施例のサーバ24に、クライアント55乃至57を接続した構成とされている。クライアント55乃至57は、それぞれタクシー運営会社のクライアントである。なお、その他の構成は、図1に示した実施例の場合と同様であるのでここではその説明は省略する。

【0045】次にその動作を説明する。最初に、タクシーに乗りたいユーザは、携帯電話21を操作することにより、タクシーに乗りたいということを表すサービス種類の付加情報を含むサービス要求エージェント（最寄りの基地局1D番号とユーザの加入者番号も含まれている）を、サーバ24に送信する。このとき、とにかく早くタクシーに乗りたいという希望等を付加情報に含めることもできる。

【0046】ユーザからのサービス要求エージェントを受信したサーバ24のCPU201は、まず、付加情

報に含まれているサービス種別から、ユーザから要求されたサービスがタクシー乗車サービスであることを認識し、そこに接続されたタクシー乗車サービスを提供するクライアント55乃至57のそれぞれに対して、ユーザの要求に対応する情報を含んだエージェントを通信装置205により送信する。

【0047】サーバ24からのエージェントを受信したクライアント55は、ユーザがいま大体どこにいるのか(ユーザの現在位置)を基地局1D番号から判別し、これを、自社で保有しているすべてのタクシーに、MCA (Multi-Channel Access)等の通信装置を介して連絡する。

【0048】クライアント55から、ユーザの希望とユーザの現在の位置に関する情報を受け取ったタクシーは、ユーザのいる場所に行くことができる場合、そのことをMCAによりクライアント55に連絡する。クライアント55は、ユーザのともに配車可能なタクシーが見つかった場合、クライアント55の連絡先(電話番号)とタクシーの到着時刻等の応答情報を付加情報として含んだエージェントをサーバ24に送信する。一方、ユーザのいる場所に行くことができるタクシーが見つからない場合、その旨を表す情報を含んだエージェントをサーバ24に送信する。

【0049】クライアント56、57においても、クライアント55における場合と基本的に同様の処理が行われる。従ってここではその説明は省略する。

【0050】サーバ24においては、各クライアント55乃至57からのエージェントの付加情報に含まれる応答情報が、ユーザからの要求と一致しているか、またはほぼ一致しているものを全て検索し、それを簡易型携帯電話システム23を介してユーザが所有する携帯端末21に送信する。

【0051】サーバ24からの応答情報を受信した携帯端末21を所有するユーザは、この応答情報から、自分の希望するクライアント先へ、PHS等を用いて詳細な位置情報を連絡し、クライアントの指定する時刻にタクシーに乗車することが可能となる。

【0052】なお、上記実施例はタクシー乗車サービスだけではなく、他のサービスにも適用することが可能である。即ち、他のサービスを希望する場合は、対応するサービス種別を付加情報に含ませたサービス要求エージェントを、サーバ24に送信する。このサービス要求エージェントを受信したサーバ24は、このサービス要求エージェントの付加情報に含まれるサービス種別から、ユーザによって要求されたサービスの種別を認識し、そのサービスを提供しているデータベース、クライアント、またはサブサーバに対してこのエージェントを送信する。このようにして、様々なサービス要求に対応することが可能である。

【0053】例えば、図8は、ユーザが現在位置から最

も近い店、建物などを探索検索サービスを行う場合のシステムの構成例を表している。この例においては、店、建物などの位置情報が記憶されているデータベース71が、サーバ24に接続されている。

【0054】ユーザは、最初に、例えば、最寄りの銀行を検索したいと思ったとき、携帯端末21の入力部107を操作し、最寄りの銀行を検索することを要求するサービス種別を入力する。このとき、CPU101は、このサービス種別を含む付加情報を要求情報としてサーバ24に送信する。勿論、上述した場合と同様に、CPU101は、このとき、基地局22の基地局1D番号を取得し、これを携帯端末21の位置情報として、携帯端末21の識別番号とともに送信する。

【0055】ユーザからの要求エージェントを受信したサーバ24は、要求エージェントに含まれる位置情報から、携帯端末21の現在位置を判別する。また、要求エージェントに含まれるサービス種別からサービス内容を判別し、データベース71に対して、携帯端末21の近傍の銀行を検索させる。

【0056】サーバ24は、データベース71から携帯端末21の近傍の銀行の情報を応答情報として取得したとき、この応答情報のエージェントを携帯端末21に送信する。携帯端末21は、サーバ24から応答情報を受信したとき、その応答情報を表示部108に表示させる。これにより、例えば、表示部108に最寄りの銀行の位置を表す地図が応答情報として表示される。ユーザは、この地図から最寄りの銀行の所在位置を知ることができる。

【0057】以上の実施例においては、現在位置を基地局22の1D番号より得ようとしたが、GPS (Global Positioning System) の電波を受信して、検出することもできる。

【0058】図9は、この場合の携帯端末21の構成例を表している。すなわち、この構成例においては、インタフェース104にGPS演算回路82が接続されており、GPS演算回路82は、GPSアンテナ81を介して、GPSの電波を受信し、受信した信号から携帯端末21の現在位置(緯度と経度)を演算する。CPU101は、この演算により求められた位置情報を、適宜サーバ24に送信する。

【0059】さらに、図10に示す携帯端末21においては、インタフェース104にVICS (Vehicle Information and Communication System) アンテナ91を有するVICS装置92が接続されている。このVICS装置92は、VICSアンテナ91を介して、道路上の所定の位置に配置されているビーコンから送出される電波を受信し、位置情報を検出するものである。このVICSは、本来、道路交通情報をリアルタイムで提供するシステムであるが、各ビーコンがその位置情報も送信してい

るので、その位置情報から携帯端末 21 の現在位置を検出することができる。

【0060】なお、この VICS による位置の検出は、図 9 に示した GPS による位置の検出と併せて行うようにすることも可能である。

【0061】図 11 は、さらに他の位置検出方法を表している。この実施例においては、簡易型携帯電話システム網 23 にデータベース 28 が接続されている。すなわち、簡易型携帯電話システム網 23 は、携帯端末 21 が移動したとしても、その移動先へ電話を転送することができるよう、所定の周期で携帯端末 21 の現在位置を検出し、これをデータベース 28 に登録するようになっている。そして、携帯端末 21 に対して発呼信号を送信するとき、このデータベース 28 の登録情報を検索し、携帯端末 21 の現在位置を検出する。そして、検出した位置の近傍の基地局 22 から、その携帯端末 21 に対する発呼信号を送出させる。

【0062】携帯端末 21 の CPU 101 は、その現在位置を検出するとき、このデータベース 28 にアクセスし、そこに登録されている位置情報を受信する。そして、データベース 28 より受信した位置情報を、携帯端末 21 の現在位置としてサーバ 24 に出力する。サーバ 24 は、データベース 28 の登録情報と絶対位置との対応関係を表すテーブルを備え、そのテーブルを参照することで、データベース 28 の登録情報から絶対位置を求める。

【0063】データベース 28 が、例えば図 12 (A) に示すように、各基地局のカバーエリアの番号と、そのカバーエリアに現在位置する携帯端末 21 の ID を登録しているものとする。このとき、例えば、ID 番号 6111 の携帯端末 21 は、カバーエリア 2 に位置するので、カバーエリア 2 に登録されている。この携帯端末 21 が、例えば、カバーエリア 1 に移動した場合においては、携帯端末の ID 番号 6111 は、カバーエリア 1 に登録される。このように、データベース 28 には、各エリアにそのとき位置する携帯端末 21 の ID 番号が登録されている。

【0064】一方、サーバ 24 には、図 12 (B) に示すように、カバーエリアと、その位置を表す位置座標が、テーブルとして登録されている。この実施例の場合、各カバーエリアの範囲が、緯度と経度により表されている。

【0065】例えば、ID 番号 6111 の携帯端末 21 がエリア 2 に位置していることがデータベース 28 より送信されてきたとき、サーバ 24 は、図 12 (B) に示すテーブルを参照して、ID 番号 6111 の携帯端末 21 は、北緯 35 度 55 分 15 秒乃至 35 度 59 分 05 秒および東経 132 度 16 分 10 秒乃至 132 度 17 分 50 秒の範囲に位置しているものと判定する。

【0066】上記実施例においては、クライアントとサ

ーバの間を所定の専用回線を用いて接続するようにしたが、これに限定されるものではない。

【0067】

【発明の効果】以上のように、請求項 1 に記載の情報提供システムによれば、端末からサーバに、要求の内容を表す付加情報を含む要求情報を送信するようにしたので、端末のユーザは、応答情報の要求先を直接的に知らなくとも、応答情報を得ることが可能となる。これにより、ユーザのサービス要求時の負担が軽減される。

【0068】また、付加情報とともに、位置情報と識別番号を送信するようにしたので、ユーザの所在場所において、簡単、かつ迅速に、要求したサービスの提供を受けることが可能となる。さらに端末からサーバへ、またはサーバから端末へ、情報を送信する場合にだけ、その間の通信回線を接続するようにすることが可能となり、回線使用料金やアクセス料金を節約することが可能となる。

【0069】請求項 7 に記載の情報提供システムによれば、サーバにおいて、要求の内容を表す付加情報を含む要求情報を受信するようにしたので、応答情報の要求先を直接的に知らないユーザに対しても応答情報を提供することができ、より多くのユーザに情報を提供することが可能となり、情報の利用効率を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の情報提供システムの一実施例の構成を示す図である。

【図 2】図 1 の携帯端末 21 の構成例を示すブロック図である。

【図 3】図 1 のサーバの構成例を示すブロック図である。

【図 4】図 1 に示した実施例の処理例を示すシーケンス図である。

【図 5】簡易型携帯電話システムの基地局のカバーエリアを示す図である。

【図 6】基地局 ID と位置の対応関係を記憶するテーブルの例を示す図である。

【図 7】本発明の情報提供システムを応用したタクシー乗車システムの構成例を示す図である。

【図 8】本発明の情報提供システムを応用した情報検索システムの構成例を示す図である。

【図 9】図 1 の携帯端末 21 の他の構成例を示すブロック図である。

【図 10】図 1 の携帯端末 21 のさらに他の構成例を示すブロック図である。

【図 11】簡易型携帯電話システムにおける携帯端末の位置登録を説明する図である。

【図 12】携帯端末の登録位置と現在位置の対応関係を記憶するテーブルの例を示す図である。

【図 13】従来の情報提供システムの一例の構成を示す

図である。

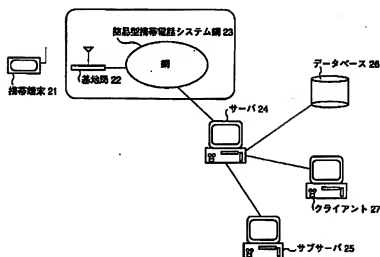
【符号の説明】

- 11 携帯端末
- 12 公衆電話
- 13 公衆回線網
- 14 ネットワーク
- 15 データベース
- 16 センタ
- 21 携帯端末
- 22 基地局
- 23 簡易型携帯電話システム網
- 24 サーバ
- 25 サブサーバ
- 26 データベース
- 27 クライアント
- 101 CPU

- \* 102 ROM
- 103 RAM
- 104 インタフェース
- 105 通信装置
- 106 表示部
- 107 入力部
- 108 記録再生装置
- 201 CPU
- 202 ROM
- 10 203 RAM
- 204 インタフェース
- 205 通信装置
- 206 表示部
- 207 入力部
- 208 記録再生装置

\*

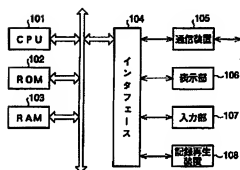
【図1】



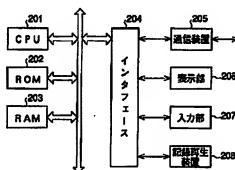
【図6】

基地局ID	位 置	
	北 緯	東 経
0001	35° 55'20"	135° 15'19"
0002	35° 55'25"	135° 15'25"
0003	35° 55'30"	135° 15'20"
0004	35° 55'50"	135° 15'55"
0005	35° 55'10"	135° 15'05"
⋮	⋮	⋮

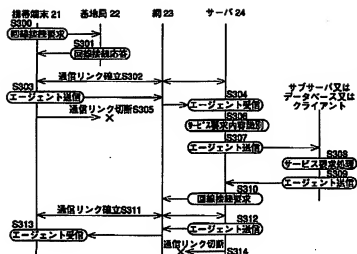
【図2】



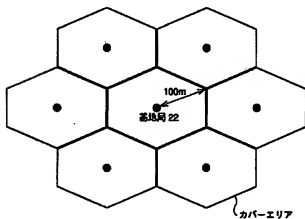
【図3】



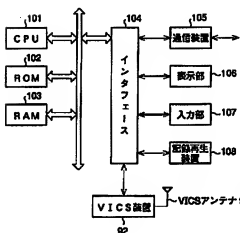
【図4】



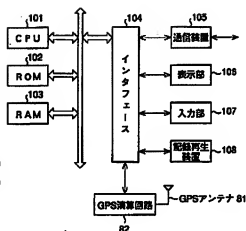
【図5】



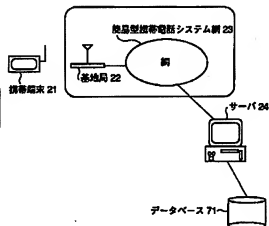
【図10】



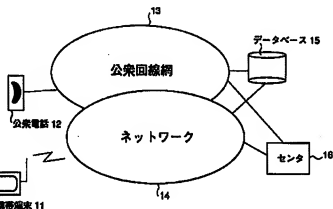
【図9】



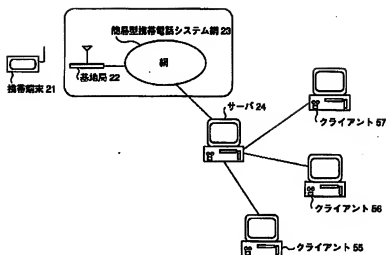
【図8】



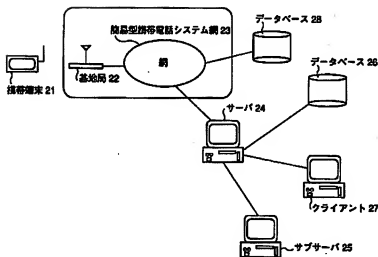
【図13】



【図 7】



【図 11】



【図12】

(A)

エリア	積帯座標 I D
1	1025,0010,2100 3154,6321,5309
2	6111,5321,4416 5719,0155,3310
3	5670,2231,2515 4951,5320,3313

(B)

エリア	北 緯	東 経
1	35° 56'00"~35° 56'11"	132° 15'20"~132° 15'35"
2	35° 56'15"~35° 56'25"	132° 15'10"~132° 17'50"
3	35° 56'18"~35° 56'55"	132° 17'50"~132° 18'01"